

Microbiologia Industrial

Codi: 44999

Crèdits: 9

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313775 Microbiologia Aplicada	OB	0	1

Professor/a de contacte

Nom: Maria Pilar Cortes Garmendia

Correu electrònic: mariapilar.cortes@uab.cat

Idiomes dels grups

Podeu accedir-hi des d'aquest [enllaç](#). Per consultar l'idioma us caldrà introduir el CODI de l'assignatura. Tingueu en compte que la informació és provisional fins a 30 de novembre de 2023.

Equip docent

Antonio Pedro Villaverde Corrales

Neus Ferrer Miralles

Esther Vázquez Gómez

Jose Luis Corchero Nieto

Jesus Aranda Rodriguez

Prerequisits

És necessari disposar de bones bases conceptuals en metabolisme i fisiologia microbiana, microbiologia molecular, tècniques de cultiu de cèl·lules microbianes, manipulació genètica de microorganismes i enginyeria de proteïnes.

Objectius

L'objectiu d'aquest mòdul és oferir a l'alumnat una visió general dels microorganismes d'interès industrial i de la seva potencialitat a escala industrial en processos de producció/transformació.

També es presentaran diversos productes microbians d'interès industrial i biomèdic, i com és possible utilitzar les fàbriques cel·lulars microbianes per a la producció i adequació de les mateixes a aplicacions biotecnològiques i biomèdiques.

Competències

- Demostrar un coneixement actualitzat de la metodologia utilitzada en els àmbits de la microbiologia ambiental, molecular, industrial o clínica.
- Dissenyar eines i estratègies basades en microorganismes per tal d'optimitzar processos industrials, valorar l'impacte ambiental de l'activitat humana i recuperar ambients contaminats.
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la microbiologia i les ciències afins.
- Utilitzar la terminologia científica per argumentar els resultats de la recerca i saber-los comunicar oralment i per escrit.

Resultats d'aprenentatge

1. Adquirir un coneixement actualitzat de les eines i sistemes emprats en microbiologia industrial i en la interfase entre microbiologia industrial i biotecnologia.
2. Entendre la diversitat microbiana com una oferta de nous microorganismes i productes microbians d'interès industrial i per millorar el benestar de la societat
3. Que els estudiants sàpiguen aplicar els coneixements adquirits i la seva capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seva àrea d'estudi.
4. Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
5. Utilitzar i gestionar informació bibliogràfica i recursos informàtics relacionats amb la microbiologia i les ciències afins.
6. Utilitzar la terminologia científica per argumentar els resultats de la recerca i saber-los comunicar oralment i per escrit.

Continguts

- . R + D + i per a l'obtenció d'un producte o un microorganisme d'interès industrial
- . El concepte de Fàbrica Cel·lular: Producció recombinant d'enzims i fàrmacs
- . Disseny experimental en Biotecnologia microbiana.
- . Producció i enginyeria de fàrmacs i materials proteics d'interès clínic.
- . Microbiologia en diferents sectors industrials (sanitari, farmacèutic, agroalimentari, cosmètic)
- . Valor i transferència industrial de productes microbians.

Metodologia

Aquest mòdul consta de classes magistrals expositives impartides per investigadors en camps afins a la Microbiologia i la Biotecnologia, per professionals d'aquestes especialitats provinents d'indústries vinculades i per experts en valorització i transferència industrial. En el transcurs del mòdul es durà a terme un treball d'aula en grup. Caldrà l'assistència a un 60% de les classes magistrals.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals expositives	46	1,84	1, 2, 3, 4
Tipus: Autònomes			
Elaboració de presentació oral	41,75	1,67	1, 3, 4, 5, 6
Estudi personal	135	5,4	1, 2, 3, 4, 5

Avaluació

Per aprovar el mòdul és obligatòria l'assistència a un 60 % de les classes teòriques com a mínim.

El mòdul s'avaluarà a través d'una prova individual escrita que consta de dues modalitats de preguntes (test i preguntes curtes) i del lliurament d'un treball realitzat en grup i avaluat mitjançant una presentació oral.

Per a superar el mòdul s'ha d'obtenir una nota mitjana ponderada de 5 o més alta, i una nota de 5 o més alta en la prova escrita individual. En cas de no superar el mòdul, l'avaluació individual pot ser recuperada.

Per participar a la recuperació, l'alumnat ha d'haver estat prèviament avaluat en un conjunt d'activitats el pes de les quals equivalgui a un mínim de dues tercers parts de la qualificació total de l'assignatura. Per tant, l'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

En cas que l'alumnat desitgi millorar la qualificació de l'avaluació individual, podrà optar a una prova de millora de nota que es realitzarà el mateix dia que la prova de recuperació, renunciant a la nota obtinguda anteriorment en aquest apartat. L'alumnat que vulgui fer aquesta prova haurà de contactar per escrit amb el professorat del mòdul com a mínim 72 h abans del dia programat per a realitzar la prova. És necessari obtenir un mínim de 5 per superar-la.

Avaluació única

L'avaluació única consisteix en una única prova individual escrita que consta de dues modalitats de preguntes (test i preguntes curtes) en la que s'avaluaran els continguts de tot el programa de teoria de l'assignatura. La nota obtinguda en aquesta prova de síntesi suposarà el 75% de la nota final del mòdul.

L'avaluació de la presentació de treball mitjançant exposició oral seguirà el mateix procés de l'avaluació continuada. La nota obtinguda suposarà el 25% de la nota final del mòdul.

La prova d'avaluació única es farà coincidint amb la mateixa data fixada en calendari per a la darrera prova d'avaluació continuada i s'aplicarà el mateix sistema de recuperació i de criteris de superació del mòdul que per a l'avaluació continuada.

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació de treball en grup: Presentació oral	25	0,25	0,01	1, 3, 4, 5, 6
Avaluació individual: preguntes curtes	30	1	0,04	1, 2, 4
Avaluació individual: tipus test	45	1	0,04	1, 2, 3, 4, 6

Bibliografia

La bibliografia necessària tant bàsica com específica es mostrarà a l'espai Moodle del curs.

Programari

No hi ha previst un programari específic.